Nr. 103 1867

Gazeta Przemysłowa.



Kraków Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. Rok II

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata z przesyłką na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zł. na pół roku 3 w. a. „ w Królestwie pruskiém 5 Tal. „ „ $2\frac{1}{2}$ Tal. Prenumerata w Królestwie Polskiem wynosi półrocznie 2 Rsr. $90\frac{1}{2}$ kop. którą przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.

Sobota 21 Grudnia

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Rynek główny Nr 493, nowy 37. Ogłoszenia (inseraty) techniczno-przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 15 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowéj 30 kr. w. a. Redakcja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

☛ ***Od Redakcji.*** Z dniem 1 Stycznia 1868 rozpoczynamy trzeci rok wydawnictwa „Gazety Przemysłowej“. Prenumerata pozostaje ta sama, t. j. rocznie 6 zł. w. a., półrocznie 3 zł. w. a. Upraszamy Szanownych Prenumeratorów, życzących sobie nadal odbierać naszą Gazetę, o wczesne nadesłanie prenumeraty, aby na zwłokę w odbieraniu narażeni nie zostali.

Numera z roku 1867 są do nabycia w Redakcji po cenie prenumeraty.

Pozostałe roczniki z r. 1866 za nadesłaniem do Redakcji 4 zł. półroczne 2 zł. w. a.

Broszura L. Lindesa o **Zużytkowaniu rzék, stawów, bagien, jezior i dołów torfowych na chów ryb, raków i pijawek** jest do nabycia za cenę 50 kr. w. a. w biórze Redakcji w Krakowie, jako też w księgarniach J. Milikowskiego we Lwowie, Tarnowie i Stanisławowie, K. Wilda we Lwowie i Samborze, Jana Rosenheima w Brodach, Fr. Csillika w Tarnopolu i Karola Pollaka w Sanoku.

W Królestwie Polskiem prenumeratę i broszurkę można nabyć za pośrednictwem p. J. H. Grabowskiego w Warszawie na Krakowskiem Przedmieściu Nr. 415. — W Poznaniu w księgarni M. Leitgebera.

Urządzenie ognisk pod panwie i kotły.

Główne warunki dobrego palenia dadzą się streścić w kilku punktach:

1) Palenie musi być dokładne, niespalony węglik wychodząc jako dym kominem świadczy o błędach popełnionych przy zakładaniu ogniska.

2) Potrzebny jest przyrząd dozwalający regulowania ciągu powietrza, czyli nie dopuszczający zbytniego przystępu tegoż, lecz tylko o tyle, aby zupełne spalenie dymu miejsce mieć mogło; każda nadwyżka przypływającego powietrza ogrzewa się przechodząc do komina i pochłania ciepło potrzebne, zmniejszając przez to skutek palenia.

3) Nieodzownie jest potrzebną możność łatwego przerwania komunikacji płomienia z płaszczyzną naczynia ogrzewanego, gdyż ta szczególniej przy spuszczaniu brzeczki (przy często przepominanem osłabieniu ognia przez dorzucenie świeżego paliwa) będąc właśnie wystawioną na działanie najgorętszych gazów, prędko się niszczy, jeżeli dno kotła nie jest zbyt grube.

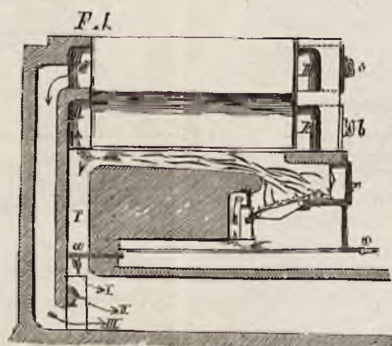
4) Należy się starać ile możności o jak największe zużytkowanie uchodzących gazów, powstałych z palenia; gdyż przez dokładniejsze spalenie powstałe gorące gazy są lżejsze, jak przy paleniu mniej dokładnem obciążone dymem, zimniejsze i cięższe. Nie tamując więc gorącym gazom wznoszenia się do komina, to właśnie najgorętsze i najcenniejsze części tychże uchodzą bezpożytecznie.

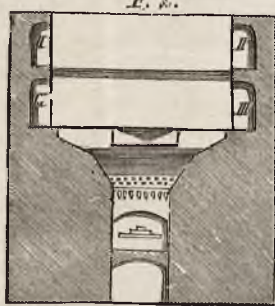
Aby tym zadaniom zadosyć uczynić, następujące urządzenia okazały się bardzo właściwe:

Co do 1) Zruszt schodowy inżyniera Langena, opierający się na tem, iż paliwo poddaje się z dołu, przypływające zaś powietrze rozdzielając się w cienkie strumienie przechodzi przez nie, przenika już wprawdzie żarzące, ale jeszcze nie spalone gazy i sprowadza zupełne spalenie tychże.

Co do 2) Zasówki regulujące, które otwierają się stopniowo coraz dalej, pokąd widoczne są kłęby dymu wychodzące z komina.

Trzeciemu warunkowi najtrudniej zadosyć uczynić, chyba tylko umieszczając zruszt niżej, a prze-





prowadzając płomień krytym kanałem, zamykanym zasówką pod powierzchnią ogrzewalną. Można także urządzić kanały do przypływu powietrza zimnego, aby być w możności wpuścić powietrze pod dno kotła w czasie wypróżnienia tegoż, gdy zasówka od kanału przeprowadzającego powietrze ogrzane jest zamkniętą.

Warunek czwarty jest łatwy do przeprowadzenia, potrzeba bowiem tylko najzimniejsze i najcięższe gazy do komina wpuszczać. Cel ten osiąga się najlepiej zakładając w ognisku kanały odprowadzające dym, jak np. w ogniskach Bellinga i Habicha; można także otrzymać ten rezultat wznosząc ściankę dzielącą jak przy ogniskach Ottona *).



Obok przedstawiony rysunek wyobraża najwłaściwsze zakończenie komina zaprowadzone w dworcu kolei darmstadskiej. Wiatr nie może tu być szkodliwym, gdyż uderzając o komin musi się skręcić w kierunku strzałki, między kominem zaś a nasadą łączy się z dymem, przez co działalność komina się zwiększa.

Na żądanie kilku naszych Czytelników podajemy poniżej dwa sposoby obmurowania panwi, odpowiadające warunkowi trzeciemu.

Obmurowanie panwi do warzenia ze szczególnym względem na warzenie gęstego zacieru i na oszczędność paliwa.

W używanych dotychczas panwiach jest tylko jeden rodzaj ogrzewania możliwy, t. j. równocześnie całej powierzchni tejże. Jakie niedogodności sprowadza ten rodzaj ogrzewania, wiadomem jest każdemu praktycznemu piwowarowi, dlatego korzyści podanego w rysunku (Fig. 1) sposobu obmurowania panwi są widoczne dla każdego, gdyż przy tem można panwie trojakim sposobem ogrzewać. Przy zwykłem obmurowaniu, gdzie tylko ogrzewanie całej powierzchni panwi jest możliwem, a panwia przy warzeniu gęstego zacieru tylko do $\frac{1}{3}$ obję-

*) Co do szczegółowych wymiarów zrusztu i innych części odsyłamy ciekawego czytelnika do dzieła Habicha *„Schule der Brauerei“ Abtheilung 11, S. 17* i t. d.

tości jest napełnioną, przez co ogień i gorące gazy otaczają płaszczyzny nie zwilżane wewnątrz, i dlatego tylko przy pilnej i ciągłej przezorności przypalaniu zacieru na ścianach panwi przeszkodzić można. Jaki zaś szkodliwy wpływ przypalenie zacieru na dobroć i smak piwa wywiera, powszechnie jest wiadomem. W obmurowaniu panwi przedstawionem na rysunku, można z powodu urządzenia oddzielonych ciągów za pomocą zasuwek w następujący sposób uregulować ogrzewanie:

1) Ogrzewanie samego dna panwi otrzymuje się przez otworzenie zasuwki *a*, a zamknięcie zasuwek *b* i *c*. W tym razie płomień przechodzi z ogniska popod dnem panwi prosto do kanału *I* a ztąd do komina.

2) Ogrzewanie dna i części panwi napełnionej wewnątrz gęstym zacierem odbywa się zamykając zasówkę *a* i *c*, a otwierając zasówkę *b*. W tym razie gazy gorące otaczając panwię kanałem *II* w wysokości, w jakiej gęsty zacier się w niej znajduje, wychodzą bokiem z kanału *II* do komina.

3) Ogrzewanie całej panwi odbywa się zamykając zasówkę *a* i otwierając zasówki *b* i *c*. Gazy gorące wchodzą w kanał *II*, okrążają w nim panwię, wchodzą potem do kanału *III*, a okrążywszy panwię wychodzą do komina, przyczem panwia ogrzewa się aż do powierzchni wody w niej stojącej, i tym sposobem otrzymuje się jak największą możliwą ogrzaną powierzchnię. Gazy zaś wychodzące zpod panwi można użyć do ogrzewania zbiornika wody. Przy zwykłem obmurowaniu panwi, w chwili gdy wywar jest gotowy i spuszczony dorzuca się świeżego materjału opałowego do ogniska, żeby tym sposobem przytłumić ogień pod panwią, tym jednak sposobem z drugiej strony otrzymuje się bardzo niekorzystne spalenie. W razie użycia obmurowania przedstawionego w rysunku jest to także niepotrzebne, gdyż kilka linij wody stojącej na dnie wystarcza, że można palić pod nią dowolnie, nie uszkadzając przez to bynajmniej panwi. Tak więc ten rodzaj obmurowania służy nietylko do przeszkodzenia przypalaniu zacieru, ale także dozwala dowolnego regulowania ognia przy napełnianiu panwi, jakoteż chroni ją od prędkiego zepsucia, przez co zapobiega się przerwie w warzeniu piwa wymaganej dla naprawy panwi.

Następnie zwracamy uwagę na przyrząd spalający dym ze zrusztem (Fig. 2), który w tem miejscu płomieniowi dostarcza świeżego powietrza do palenia, urządzenie to zaleca się szczególnie przy paleniu węglami kamiennemi. Nakoniec musimy jeszcze na to zwrócić uwagę, że rysunek daje tylko ogólny obraz tego systemu, a przy użyciu innego opału można kanalizację stosownie urządzić.

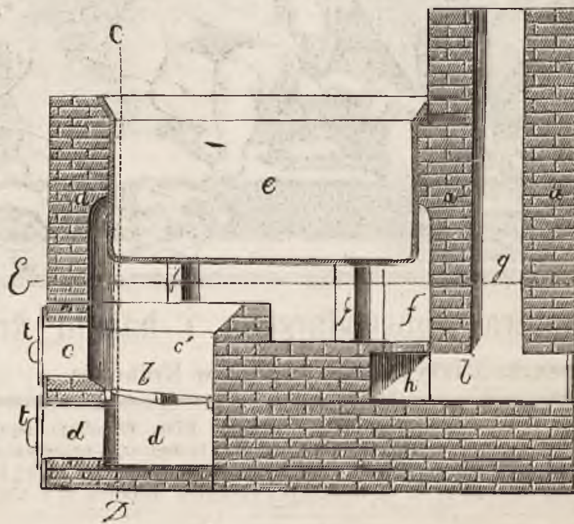
Fig. 3, 4, 5 przedstawia obmurowanie panwi według Ballinga.

Fig. 3 przecięcie według linii *AB* z Fig. 5.
Fig. 4 „ „ „ *CD* z Fig. 3 i 5.
Fig. 5 „ „ „ *EF* z Fig. 3 i 4.

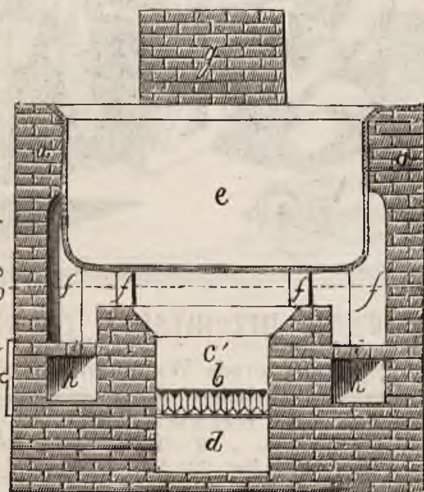
aa są ściany boczne pieca i komina wzniesione z cegieł, *b* zruszt ze sztab z żelaza lanego, nad którym leży ognisko *i* rozszerzające się ku górze, pod nim popielnik z drzwiczkami *d*, *c* otwór do palenia zamykany drzwiczkami, *e* czworokątna panwia, *f* podstawki z cegieł, na których panwia spoczywa, *g* komin, *h* dolne kanały dymne odprowadzające oziębiony dym głównym kanałem *l* do komina, dla łatwiejszego czyszczenia opatrzony drzwiczkami *k*, *i* otwory, przez które oziębiony dym z ogniska do kanału dymnego przechodzi.

Ponieważ ciąg powietrza w kanałach zależny jest od oddalenia tychże od komina, więc bliższe komina otwory muszą być mniejsze, ze zwrastającą zaś odległością zwiększają się.

F. 3.



F. 4.



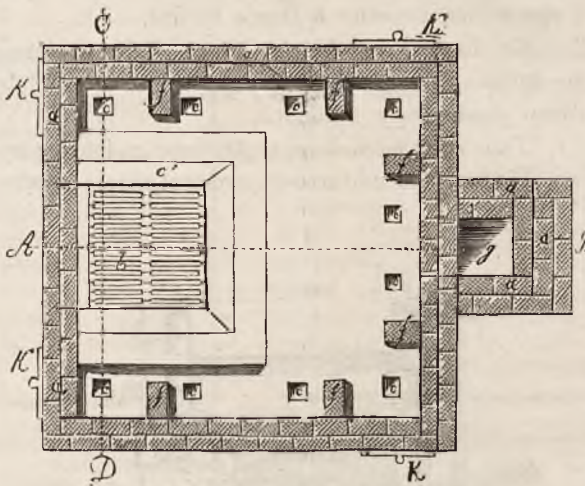
Fabrykacja cukru z buraków.

(Dokończenie).

Formy te mają kształt koniczny, najczęściej z palonej gliny drewnianemi obręczami obite, lecz używają także z żelaza polakierowane, w których otwór umieszczony u dołu służy do odpływu płynu pokształtnionego (*Mutterlauge*) po ukończonej krystalizacji. W formach tych kryształki cukrzane zbijając się w jednolitą ziarnistą dziurkowatą masę, przybierają kształt znajomy głowy cukru. Formy te ustawiają się śpiczastym końcem ku dołowi albo w glinianych naczyniach, albo co właściwsze, rzędami na właściwych półkach, pod niemi zaś przechodzące rynny zbierają ściekający syrop odprowadzając takowy do rezerwoaru. Przy napełnianiu form otwór dolny zatyka się czopkiem płóciennym, a po napełnieniu miesza się płyn w formie kilka razy drewnianą łopatką, a to w celu zapobieżenia zaszybkiej krystalizacji na powierzchni.

Lokal przeznaczony na wypełnianie form powinien mieć temperaturę 35°, wcelu niedopuszczania zaszybkiej krystalizacji, również należy strzedz, by w tymże nie było przeciągu, przezco następowałoby oziębianie. Krystalizacja trwa 8 do 12 godzin, a w formach w tym czasie tworzy się masa z czystych kryształków zanieczyszczona w przestworach tychże nieco zabarwionym rozczynem cukrowym. Po 8 lub 12 dniach wynoszą się formy do lokalów wyżej umieszczonych równie opalonych, tam wyciągają się czopki, któremi zatkane były otwory, aby odpływ soku ułatwić, tak zostawia się je przez kilka dni; skoro odpływ ustanie, obniża się temperaturę na 20° i przystępuje do dekowania syropu. Odpływający z form syrop zowie się zielony czyli niedekowany syrop, zawiera on w sobie oprócz cukru gronowego, jeszcze dość

F. 5.



znaczną ilość cukru trzcinowego, a przez gotowanie sam przez się lub za dodaniem innych ciał przemienia się znowu w cukier, który jednak jako zawsze nieco zanieczyszczony ma mniejszą wartość.

Dekowanie zależy na wyrównaniu podstawy głowy cukru, odcinając okrywającą ją warstwę cukru, a zastępując ją warstwą świeżą miałko sproszkowanego czystego cukru, równo po wierzchu takową wciskając. Właściwe dekowanie jest systematyczne wydzielanie wśród kryształków cukrowych znajdującego się syropu zabarwionego czystym bezbarwnym rozczynem cukrowym, który wsiąka w głowę cukrową i zapełnia wszystkie przestwory.

Do dekowania używano dawniej glinki rozrobionej w wodzie, powlekając nią głowę cukru warstwą odpowiedniej grubości; woda z tej mięszaniny gliniastej wsiąka w cukier, przechodząc przez tenże nasyca się nim i w końcu ścieka do podstawionych naczyń, zkąd znowu do wydzielania z niej cukru poddawaną bywa. Skorupa gliniasta zaś wysycha w 7 do 10 dniach, odejmuje się wtedy i zastępuje świeżą warstwą (drugie dekowanie), w razie potrzeby powtarza się to jeszcze po raz trzeci, poczem głowa cukru pozostaje zupełnie czystą, nieco tylko na wierzchołku zanieczyszczoną barwnikiem.

Zamiast gliny używa się obecnie do dekowania rozczynu czystego cukru, polewając nim głowy pierwej takowe wyrównawszy i wilgotnem płótnem nakrywszy; czynność ta powtarza się 3 do 4 razy, dokąd cukier się zupełnie nie wyczyści. Postępowanie to jakkolwiek droższe od poprzedniego, trwa jednak króciej.

Dekowane głowy cukru wyrównują się na podstawie żelaznym nożem, a następnie lekkiem uderzeniem o brzeg formy oddzielają się od ścian tychże, by płyn zawarty w przestworach między cukrem a ścianami formy mógł sciec. Po 6 do 8 godzinach odwraca się formy stawiając na podstawach, aby usunąć sok, który się zebrał w śpiczastym końcu głowy, który przez to rozchodzi się po głowie całej i zabarwienie sprawione przezeń staje się niedostrzegalne. Po 24 godzinach odwraca się znowu formy; wreszcie stawia się je znowu na podstawach i po 24 godzinach wyjmuje z form głowy cukrowe, które zostawia się przez 24 godzin na wolnem powietrzu, aby należycie ociekły i zanosi się je potem do suszarni.

Suszarnia powinna mieć mury grube i ogrzewane piecami lub parą. Początkowo temperatura w tychże winna być umiarkowana, gdyż za wielkie ciepło sprowadziłoby rozpuszczanie się cukru; potem podnosi się ją do 45°, a po należytem wyschnięciu głów znowu się ją obniża. Suszenie należy przedsiębrać z wielką troskliwością, unikać nagłej zmiany temperatury, przeciągów, gdyż łatwo głowy przez to pękają. Jeżeli pomimo dekowania ostry wierzchołek głowy pozostaje zabarwiony, ucina się takowy obrotowym konicznym nożem.

Jeżeli pierwotny rozczyn cukru był nieczysty i zabarwiony, to i otrzymany cukier pomimo kilkakrotnego dekowania nie będzie zupełnie czysty, w takim razie czasem bywa konieczne rozpuścić go i przekrystalizować (rafinować), lecz ile możności należy się starać, troskliwie postępując i używając w dostatecznej ilości węgla kościanego, otrzymywać wprost z buraków cukier najlepszego gatunku, szczególniej dlatego że pozostały syrop wskutek swego nieprzyjemnego smaku stoi na przeszkodzie odbytowi niezupełnie czystego cukru burakowego.

Syrop zielony, jakoteż ściekający przy dekowaniu zużywa się przerabiając go na pośledniejszy cukier. Lecz zawsze w końcu pozostaje znaczna ilość silnie jeszcze zabarwionego syropu, który pomimo tego iż zawiera w sobie znaczną ilość cukru trzcinowego, nie jest już zdolny do krystalizacji, gdyż obok tego zawarty w nim cukier owocowy i sole przeszkadzają tejże. Syrop ten zowie się melassą, którą częścią zużytkowuje się jako karmę dla bydła, częścią przez fermentację przerabia się na wyskok, przyczem pozostały przy destylacji osad bogaty w sole do wyrobu potażu zużytkowanym być może.

Dekowanie głów cukrowych, jakoteż urządzanie ogrzewanych lokali do napełniania form, jakoteż innych tu potrzebnych, wymagają kosztów i zachodu wiele, dla uniknięcia których próbowano w nowszym czasie z korzyścią innych sposobów.

Do tych należy tak zwane klarowanie (*Clairciren*) zasadzające się na tem, iż zgęszczony rozczyn cukrowy zawierający 86 — 80% cukru krystalizuje się w panwiach przy pilnem mięszaniu, z których skrzepła masa przenosi się do wielkich skrzyń z cynkowanej blachy żelaznej, na której dnie rozpostrzenione cienkie płótno metalowe umożebnia przeciekanie syropu. Po przesączeniu, co prędko następuje, usuwa się z soku melassę początkowo mniej czystym a później zupełnie czystym syropem, a wilgotny cukier napełnia się w formy i wysusza.

Jeszcze prędzej prowadzą do celu pompy odśrodkowe. Są to bębny otoczone siatką metalową,

osadzone na osi, otwarte u góry, osadzone w naczyniu z dnem pochyłem dla ściekania syropu; wykonywują one 1000—1500 obrotów w minucie. Bębny te napełniają się skrzepłym przygotowanym rozczynem; przy szybkim obrocie wskutek siły odśrodkowej, syrop ścieka do otaczającej bęben puszki, kryształki zaś cukru zostają w bębnie; tym sposobem w 5 do 10 minutach otrzymuje się do 50 kilogr. (100 ft.) suchego cukru. Przyjąwszy, iż powtórzy się ta czynność 4 razy na godzinę, a rachując 10 godzin dziennej pracy, otrzymuje się w ten sposób dziennie w jednym bębnie 2000 kilogr. czyli 4000 ft. cukru. Polewając kryształki rozczynem cukrowym, można w takimże czasie i dekowanie przeprowadzić.

Aby ten wilgotny ziarnisty cukier wychodzący z bębna w jednolite głowy zamienić, można nim napełnić ciężkie formy bronzowe z polerowanemi wewnętrznemi ścianami i przez kilkakrotne uderzenie o wierzchołek tak zbitemi uczynić, iż przy przewróceniu formy otrzymuje się głowę cukrową, która 2 do 3 dni schnąc na powietrzu, może być już zawinięta w papier i do suszarni wyniesiona, a pod względem dźwięczności i twardości zupełnie nie ustępuje dekowanym.

Wszelkie przyrządy używane do fabrykacji cukru muszą być w wielkiej czystości utrzymywane, gdyż od tego często zależy dobroć wyrobu.

Przy największej troskliwości i pilności otrzymuje się z buraków rzadko więcej jak 7% cukru, zwykle mniej nawet jak 6%.

Kongres jedwabniczy w Wiedniu.

Wychowem jedwabników zajmowały się do niedawnych bardzo czasów wyłącznie same kraje południowe, ponieważ przemysł ten największe przynosił im korzyści; ztąd jednak urosło błędne mniemanie, że tak drzewa morwowe, których liście służą za pokarm jedwabnikom, jak jedwabniki same potrzebują klimatu cieplejszego, kraje zaś północne z powodu zimna do przemysłu tego są niestosowne. Ale odkąd przekonano się, że morwy i w krajach północnych dobrze rosną, a nawet że mogą wytrzymać mrozy do 30 stopni dochodzące, a wiele drzew owocowych od takiego zimna już ginie, przez doświadczenie to osiągnięto najważniejszy warunek, jaki przy wychowie jedwabników jest wymagany, to jest, aby można mieć dla nich pokarm; inne bowiem warunki są mniejszej wagi i łatwo dopełnione być mogą. Jak dalece myśl ta w północnych krajach Austryi przyjęła się i coraz więcej rozpowszechnia, dosyć będzie przytoczyć, iż w samych Czechach zawiązało się już 7 Towarzystw zajmujących się uprawą morw i jedwabników, a takiemi są w Pradze główne Towarzystwo czeskie i sekcja jedwabnicza w Towarzystwie rolniczem, obwodowe zaś są w Brüxie, Latomyślu. Królogrodzie, Iczynie i Domarzlicach (Tauss); Morawia ma jedno Towarzystwo w Ołomuńcu, Szląsk w Opawie, Galicja posiada trzy, w Biały, Krakowie i Brzeżanach; Karyntya w Klagenfurcie; dla górnej Austryi jest w Lincu; dla Salcburga w Solnogrodzie; dla Styrji w Gracu; w innych zaś krajach koronnych, jak dolnej Austryi, w Tyrolu południowym i północnym, Krainie, Istrji, Gorycji, Dalmacji, Kroacji i Slawonji, jakoteż na Pograniczu wojskowem opiekują się jedwabnictwem i na rozwój jego wpływają już to osobne wydziały w Towarzystwach rolniczych, już przełożone władze miejscowe.

Zadaniem wszystkich Towarzystw jest nietylko nauczać słowem i pismem, jak obchodzić się należy z morwami i jedwabnikami, jakoteż zachęcać do przemysłu tego, zwłaszcza mniejszych posiadaczy ziemskich, ale nawet niezamożnym a chętnym rozdawać bezpłatnie nasienie i drzewka morwowe, zarodki jedwabnicze, pisemka w stylu popularnym ułożone, a dla większej zachęty nabywać od nich oprzędy jedwabnicze po cenie przyzwoitej i wynagradzać każde na tem polu odznaczenie się; gdy jednak Towarzystwa te nie mogą zadaniu temu przyzwoicie odpowiedzieć z powodu braku dostatecznych funduszów, a wiadomem jest, że w innych krajach, gdzie jedwabnictwo pomiędzy ludnością przyjęło się i ustaliło, do rozpowszechnienia tego przyczyniły się najwięcej Władze rządowe, wyznaczając hojne nagrody i wsparcia, przeto p. Hübner, członek Rady gospodarczej głównego Towarzystwa czeskiego udał się z prośbą do Najjaśniejszego Pana dla wyjednania najwyższej opieki i udzielania Towarzystwom wsparcia w celu korzystniejszego ich działania. Prośba ta łaskawie była przyjęta i pomoc przyrzeczoną została. Jakoż odręcznem pismem z dnia 15 paźdz. 1866 r. JCMość polecił Wys. Ministerstwu handlu zbadać, jak dalece przemysł jedwabniczy z tej strony Alp czyli w krajach przedlitawskich rozwinął się i dla podźwignienia go, jakieby środki obmyśleć należało. Stosując się do tego polecenia Wys. Ministerstwo handlu zażądało od wszystkich Towarzystw i Władz opiekujących się przemysłem jedwabniczym sporządzenia następujących wykazów: 1) Jaka liczba jest szkółek drzewek morwowych w obrębie każdego Towarzystwa, z podaniem ilości drzewek w nich znajdujących się, a ile jest drzew morwowych starszych na stałych miejscach posadzonych i do karmienia jedwabników zdatnych. 2) Ile funtów oprzędów każde Towarzystwo wogóle produkuje corocznie. 3) Jaką rasę jedwabników Towarzystwo uprawia, zkąd je sprowadza, czy sprzedaje zarodki jedwabnicze i w jakiej ilości. 4) Czy choroba plamista pomiędzy jedwabnikami pojawiła się i jakich środków przeciw niej użyto? 5) Czy nie byłoby stosownem zaprowadzić stacje czyli zakłady doświadczalne, celem dociekania choroby grasującej? 6) Wreszcie jakie środki byłyby najwłaściwsze do podniesienia chowu jedwabników?

Na pytania te, nadesłały odpowiedzi wszystkie Towarzystwa i Władze opiekujące się jedwabnictwem, a Wys. Ministerstwo handlu zbiór tych wiadomości ogłosiło drukiem i za pośrednictwem Izb handlowych wszystkim Towarzystwom udzielić poleciło, a to dla rozpatrzenia się ostatecznego; albowiem wszystkie Towarzystwa otrzymały jednocześnie zaproszenie, aby po jednym delegacie z każdego Towarzystwa wybranym przysłały na kongres jedwabniczy na dzień 15 października r. b. do Wiednia, wcelu naradzenia się wspólnego i powzięcia uchwał.

Towarzystwo krakowskie aczkolwiek przez Wys. Ministerstwo handlu już było zatwierdzonem, z powodu jednak wojny z Prusami prowadzonej, nie mogło wcześniej ukonstytuować się, aż dopiero na dniu 20 paźdz. r. z. i gdy w szematyzmie krajowym nie było umieszczonem, przy żądaniu więc wykazów i wyborze delegatów było pominiętem; lecz jak tylko wspomniony zbiór wiadomości drukiem ogłoszony do tutejszej Izby handlowej nadszedł i Towarzystwu został zakomunikowany, Rada gospodarcza Towarzystwa pospieszyła pod dniem 6 paźdz. r. b. z udzieleniem potrzebnych wiadomości i podaniem wniosków, które do rozwinięcia przemysłu jedwabniczego najwięcej przyczynićby się mogły. Wiadomości te odnosiły się:

A) Co do uprawy morw; tych w Krakowie znaczna jest już ilość, albowiem Dyrektor Towarzystwa od lat 12 zajmuje się ich uprawą i posiada w szkółkach własnych drzewek morwowych 3, 4, 5 i 6letnich przeszło 30.000, drzew zaś morwowych 10—12letnich wydających już nasienie 500 sztuk. Od kilku lat rozdaje on bezpłatnie dla 50 nauczycieli wiejskich w Wielkiem Księstwie Krakowskiem nasienie morwowe corocznie ½ do 1 łuta dla każdego nauczyciela, a w r. 1866 ofiarował im 2000 sztuk morw trzechletnich. Nadto ze szkółek jego wiele już morw po całej Galicyi rozeszło się, gdyż sprzedawane są po bardzo niskiej cenie.

Ogrodnik miejski p. John zajmuje się gorliwie od lat 10 uprawą morw i w szkółkach miejskich wielką ilość drzewek morwowych wyprodukował, z których corocznie znaczna część sprzedawaną była i w różne strony po Galicji rozeszła się. Obecnie jeszcze w szkółkach miejskich znajduje się drzewek 5letnich sztuk 2840, 10letnich 2914, żywego płotu z morw jest sążni bieżących 200, starszych drzew na stałych miejscach posadzonych 104.

P. Łuszczkiewicz b. Dyrektor Instytutu technicznego posiada znaczną szkółkę drzew morwowych 9 i 10letnich, z której 140 drzew średniopiennych w r. b. na stałych już miejscach posadzone zostały.

Wielu właścicieli ogrodów po przedmieściach Krakowa mają po kilkanaście lub kilkadziesiąt drzew morwowych; w obrębie zaś W. Księstwa Krakowskiego odznacza się szczególniej pani Sanocka, właścicielka dóbr Lipowca, która zachęcona będąc do uprawy morw, od lat 10 zajmuje się tem gorliwie i posiada już tyle morw, iż może wychować jedwabniki z jednej uncji jajeczek.

Nareszcie nauczyciele wiejscy zaczynają się zajmować uprawą morw coraz więcej i niektórzy z nich mają już po kilkaset drzewek młodych.

Gdy więc rzeczą jest niewątpliwą, iż morwy w Galicji dobrze się udają i na wielu miejscach napotykać się dają drzewa morwowe 50letnie w dobrym stanie utrzymujące się, gdy drzewka z nasienia morwy białej węgierskiej na każdem miejscu zimę i największe mrozy znoszą, a morwy Moretta i chińska Lhou w miejscach ochronnych przed mroźnymi wiatrami dobrze rosną, Towarzystwo więc pod względem rozszerzenia uprawy morw przedstawia następujące wnioski:

1) Zawezwać Magistraty wszystkich miast większych i mniejszych w Galicji do zakładania szkółek morwowych i obsadzania następnie morwami wysokopiennemi wszystkich placów, chodników, jakoteż miejsc pustych a pod uprawę morw zdatnych; powierzając pieczę nad zakładami temi Dyrektorom szkół i zawiązać się mogącym Towarzystwom jedwabniczym.

2) Aby każdej szkółce wiejskiej przydzielonem być mogło przynajmniej ½ morgi ziemi, która należałaby do gminy, a to na założenie szkółki drzew morwowych i szczepków owocowych. Drzewka te pielęgnowane przez uczniów i nauczyciela byłyby własnością gromady i każdy członek gminy posiadający ogród stosownie do objętości jego, ze szkółki tej otrzymywałby drzewka dla siebie. Również do obsadzania dróg i przekopów szkółka ta dostarczałaby drzewek.

B) Co do wychowu jedwabników. Gdyby nie choroba plamista panująca pomiędzy jedwabnikami, wychów w Krakowie byłby już znacznie postąpił; pomimo tego jednak panna Filipina Kozubowska chowając od lat 10 jedwabniki, otrzymała z jedwabiu własnego 25 chustek i 27 łokci materji jedwabnej; inni zaś producenci, jak p. Łuszczkiewicz, ogrodnicy Frege i John, pani Sanocka i pani Dettloff sprzedawali już to jedwab snuty, już to oprzędy jedwabnicze panu Hess fabrykantowi w Berlinie, pomimo, iż cło wychodowe jest wysokie od kokonów, ale wynagradzało im tę stratę wysokie agio na pieniądzach pruskich. Niektórzy też nauczyciele wiejscy zaczynają już jedwabniki hodować.

W r. b. Towarzystwo sprowadziło od Komitetu w Trydencie trzy kartony jajeczek jedwabników japońskich dla członków swoich i wychowano oprzędów: pani Komarnicka w Strzegocicach 50 funtów, pani Sanocka w Lipowcu 50 funtów, Filipina Kozubowska 50 funtów, p. Łuszczkiewicz 20 funtów; w Szkole rolniczej czernichowskiej corocznie hodowane są jedwabniki pod kierunkiem p. Szmycińskiego, nauczyciela ogrodnictwa, aby młodzież szkolna i z tą gałęzią przemysłu domowego obeznała się, a w r. b. wychowano w tej szkole 12 funtów oprzędów.

Towarzystwo krakowskie zgadzając się na wnioski przytoczone w zbiorze wiadomości, które do rozpowszechnienia przemysłu jedwabniczego przyczynićby się mogły, jakiemi są udzielanie medalów i nagród pieniężnych za rozmnażanie morw i hodowanie jedwabników, stawia jeszcze następujące:

1) Aby we wszystkich szkołach początkowych, a zwłaszcza po wsiach i małych miastach nauczano wychowu jedwabników i aby dozory szkolne pilnie zajmowały się kontrolą i postępem tego przemysłu.

2) Aby w szkołach wiejskich kurs nauk kończył się w połowie czerwca i nauczyciel mógł użyć sali szkolnej do wychowu jedwabników. W połowie bowiem czerwca jedwabniki będące już po trzeciem wylenieniu potrzebują obszerniejszego miejsca; jeżeli więc dotąd trzymał je nauczyciel w pomieszkaniu własnem, aby mu wolno było od tej pory przenieść je do sali szkolnej i tę zamienić na wychowalnią jedwabników. Uczniowie przy tej pracy obowiązani byliby pomagać nauczycielowi; byłby to więc kurs praktyczny trwający aż do osnucia jedwabników, a nauka taka stałaby się dla uczniów najpożyteczniejszą.

3) Zasilanie Towarzystw funduszem stałym na cele rozpowszechnienia, na zakupywanie oprzędów i założenie motowideł do rozwijania jest niezbędnie potrzebnem.

4) Zgromadzenia przenośne *(Wanderversammlungen)* w różnych okolicach kraju corocznie przez Towarzystwa naznaczane, a połączone z wystawą i popularnym publicznym wykładem, do rozszerzenia chowu jedwabników wiele przyczynićby się mogły.

C) Co do proponowanych stacyj doświadczalnych. Pominąwszy znaczne koszta, jakie te za sobą pociągają, jest jeszcze wątpliwą rzeczą, czy za niemi lub przeciw nim oświadczyćby się należało. Oświadczając się bowiem za niemi, może spotkać zarzut, że przecież zwierzęta domowe, jakiemi są wół i koń, o wiele są większe od jedwabników, a zaczem łatwiej wyśledzićby można u nich przyczynę chorób zaraźliwych, a niżeli u małej gąsienicy jedwabnikowej, a jednakże dotąd pierwiastek zaraźliwy księgosuszu u bydła i nosaciny u koni jest nieznany. Większa już analogia zachodzi pomiędzy pszczołami a jedwabnikami, ponieważ jedne i drugie są owadami, to też i choroby zaraźliwe pomiędzy niemi objawiające się, muszą mieć cechy wspólne. Nie wiemy jednakże dotąd, na czem polega pierwiastek prawdziwego zgnilca u pszczół i tylko tyle wiemy, że choroba ta jest nadzwyczaj dla pszczół zaraźliwa; że poczwarki pszczelne w komórkach plastrów gniją i podobnie rozlewają się, jak gąsienice jedwabnikowe, plamistą chorobą dotknięte, ale jak pomiędzy jedwabnikami nie wszystkie dostają choroby plamistej, tak podobnie i pomiędzy zarodkami pszczelnemi nie wszystkie gniją, lecz z niektórych zdrowe pszczoły wychodzą. Atoli z drugiej strony zaprzeczyć się nie da, że drobnowidz i chemia mogą poprowadzić do nowych odkryć i wynalezienia przyczyny chorób zaraźliwych.

We wszystkich zarazach najważniejszą rzeczą jest wynalezienie środków chroniących od zarazy lub niszczących ją. W przedłożonym zbiorze wiadomości czytamy, iż w niektórych okolicach Istrji najpiękniejsze jedwabniki udały się u wieśniaków w chatach dymnych; gdzieindziej zaś z dobrym skutkiem używano smoły z węgli ziemnych, jako środka do oczyszczenia sprzętów; może więc nieodrzeczy będzie wspomnieć tu o kreozocie, którego w r. b. używał przy wychowie jedwabników p. Stanisław Łuszczkiewicz, Doktor medycyny osiadły w Ardennach we Francji, P. Beschamp, profesor chemii w Wydziale lekarskim w Montpellier utrzymuje, że przyczyną teraźniejszej choroby jedwabników ma być pasożyt roślinny *(La Fibrine)* znajdujący się już w jajeczkach, według zaś p. Pasteur w Paryżu jest on przyrody zwierzęcej, a wyziew kreozotu niszczy go. Wspomniony Dr. Łuszczkiewicz trudniący się od lat kilkunastu wychowem jedwabników, obecnie donosi nam, iż przy tegorocznym wychowie jedwabników używał kreozotu i to nietylko w czasie wylęgania z jajek, nalewając na szkiełko od zegarka kilka kropel kreozotu, ale także w czasie karmienia gąsienic i wylęgania motyli. Skutek użycia kreozotu okazał się bardzo widoczny, gąsienice

bowiem były zdrowe, żarłoczne i z 50 gramów czyli 3 łutów wagi wiedeńskiej jajeczek wyłożonych do wylęgania, otrzymał 100 kilogramów czyli 200 funtów oprzędów, a jeden kilogram sprzedał na miejscu po 10 franków. *(D. n.)*

Sprawozdanie z wystawy Towarzystwa pszczelno-jedwabniczego i sadowniczego.

(Dokończenie.)

W tym dziale wystawy wzięły udział następujące osoby:

1. Panna Filipina Kozubowska, od r. 1858 zatrudniająca się wychowem jedwabników, dostarczyła na wystawę: okazy oprzędów zielonkowatych z tegorocznego wychowu jedwabników japońskich, który wynosił 50 funtów; — pięć motków snutego jedwabiu; oprzędy jedwabników ajlanthusowych i dębowca japońskiego, jakoteż serwetę z przędzy lnianej przerabianej przędzą jedwabną, — jest to wyrób krajowy, albowiem serweta ta i 4 innych jeszcze, zrobione były przez tkacza p. Dobrowolskiego w Tarnowie. Wreszcie przez tęż samą osobę wystawione były dwie materje jedwabne w kolorze czarnym i karmazynowym z jedwabiu krajowego wyrobione w Berlinie, a zalecające się miękkością, gęstem utkaniem i pięknym jedwabnym połyskiem.

2. Pani Sanocka, właścicielka dóbr Lipowca w W. Ks. Krakowskiem, także od lat kilku uprawiająca jedwabniki, nadesłała z tegorocznego zbioru oprzędów 50 funtów wynoszącego, 7 motków jedwabiu rozsnutego w rozwijalni Towarzystwa jedwabniczego w Biały, jakoteż pęczek jedwabiu rozwinięty z jedwabnika dębowego.

3. P. Łuszczkiewicz, pensjonowany Dyrektor Instytutu technicznego w Krakowie, podobnież od kilku lat trudniący się wychowem jedwabników, z wychowu tegorocznego wynoszącego 20 funtów, przedstawił okazy oprzędów zielonkowatych i białych.

4. P. Alojzy Bajer, pensjonowany oficjał Dyrekcji finansowej w Rzeszowie, nadesłał próbę wychowanych przez siebie oprzędów medjolańskich.

5. W szkole rolniczej czernichowskiej oprócz właściwych nauk przyszłemu zawodowi rolniczemu odpowiednich, młodzież szkolna pod kierunkiem p. Szymcińskiego, nauczyciela ogrodnictwa, nauczana bywa obchodzenia się z chowem drzew morwowych, karmieniem jedwabników i sposobem rozwijania oprzędów. W roku bieżącym wychowano w tej szkole 12 funtów oprzędów jedwabników japońskich, których okazy w ilości parę funtów przez Dyrektora tej szkoły na wystawę przysłane zostały.

6. P. Mateusz Moczulski, woźny przy sądzie obwodowym w Tarnowie, z wychowu tegorocznego jedwabników według dołączonego poświadczenia lekarza i burmistrza miejscowego, nadesłał na wystawę dwa motki z oprzędów żółtych i białych z pięknym połyskiem zesnute w Biały.

7. Włościanie z Binarowy pod Bieczem Jan Zwoliński i Wincenty Burda, jako pierwszą próbę wychowu jedwabników przysłali oprzędów całych żółtych i białych 2 garnce ważące 1 funt 6 łutów, przegryzków zaś i innych odpadków 1 garniec ważący 14 łutów.

8. W. ksiądz Solarczyk, pleban z Tropia, oceniając pożyteczność wystaw, wezwał ogólnikiem sąsiednie dwory, plebanie i okolicznych włościan, aby dostarczyli przedmiotów stosownych na wystawę tegoroczną i przybywszy osobiście do Krakowa, przedstawił, oprócz okazów do innych działów należących, z jedwabnictwa następujące:

a) Oprzędy medjolańskie białe i żółte z lat dawniejszych wypielęgnowane przez p. Rogójskiego w Kątach, podobneż oprzędy wychowane we dworze na Podolu i na plebanji, jakoteż na plebanji w Tropiu. a przytem 6 małych moteczków jedwabiu pojedynczo jak pela snutych przez córki p. Rogójskiego. Oprzędy te wynosiły razem 9 garncy, a ważyły 3 funty $10\frac{1}{2}$ lutów, przegryzków zaś i odpadków było 6 garncy ważących 2 funty 9 łutów.

b) Od pani Marji Dobrzyńskiej z Rożnowa z wychowu jej dawniejszego oprzędów jedwabników włoskich białych funt 1 łutów 4, przegryzków i odpadków pośledniejszych 1 funt 4 łuty, lepszych 14 łutów.

Wszystkie te oprzędy w kraju otrzymane przekonywują, że jedwab z nich suuty jest mocny, sprężysty i ma piękny połysk, a zarazem jest dostatecznym dowodem, że przemysł jedwabnictwa, którym ludność w krajach południowych wyłącznie dotąd zajmuje się, może i u nas przyjąć się, rozszerzyć i do podniesienia bogactwa narodowego przyczynić, jeżeli tylko obywatele światli i dobro krajn miłujący zajmą się tym przedmiotem i życzliwą rękę do nicgo przyłożą. Pierwszym i najważniejszym jest warunkiem, aby liczne drzewa morwowe były w kraju sadzone; doświadczenia bowiem tak z lat dawnych jak ostatnich kilkunastu przekonywają, że drzewa morwowe z tych gatunków, które do klimatu naszego stosują się i najłatwiej przyswoić się dają, jeżeli przyzwoicie są posadzone, przyjmują się łatwo, znoszą mrozy i na wielkie drzewa wyrastają.

Zważywszy zaś, że producenci po pierwszej próbie wychowu jedwabników, jeżeli małej ilości otrzymanych oprzędów nie mogą korzystnie pozbyć, zrażają się tem i od dalszego chowu odstręczają, postanowiła Rada gospodarcza, aby wejść w układ o zakupno wszystkich oprzędów na wystawę przysłanych i z funduszu uzbieranego zapłacić je według ich wartości, wspomnionym zaś powyżej dwom włościanom po sprawdzeniu, że jedwabniki na wystawę przysłane są rzeczywiście przez nich wychowane, przyznać nadto nagrodę w kwocie 5 reńskich. — Jeżeli Towarzystwo zasiłek rządowy do założenia rozwijalni wspólnej uzyska, zakupione oprzędy posłużą do nauki i usposobienia uczennic w rozwijaniu jedwabiu. Zakład taki jest niezbędnie potrzebnym; jakoż wszystkie Towarzystwa jedwabnicze od niego rozpoczynają i jemu przeważnie wzrost swój zawdzięczają. *K.*

ROZMAITOŚCI.

— **Największą i najgrubszą płytę żelazną** wyrobił znany zakład Atlas Works, będący własnością J. Browna et C. Płyta ta miała w piecu 20' długości, 4' szerokości, a 21" grubości, i ważyła około 420 ctr.; po walcowaniu zaś miała 15" grubości. Przyczyną zrobienia tej płyty była okoliczność, że Rząd angielski zamierzał forty nadbrzeżne zaopatrzyć pancerzem 15calowym złożonym z trzech płyt, gdyż mniemano, że nie można wyrabiać płyt, któreby miały 15" grubości. Płytę tę zeszwejsowano z płyty 6calowej i 5 płyt 3calowych, pomiędzy te płyty zaś kładziono kostki z żelaza bogatszego w węgiel, przez co umożliwiono jednostajne rozgrzanie całych płyt, a równocześnie ponieważ te kostki topiły się, trochę węgla straconego przy poprzednich operacjach. Przy wyrobie tej płyty pracowało 200 ludzi i zużyto na nią około 5000 cetnarów żelaza.

— **Przenośny młynek do mąki.** Hambruch, Vollbaum i spółka wyrabiaję w Elbingu młynki o 2stopowych kamieniach, odznaczające się przenośnością i tem, że kamienie i pytel na tej samej podstawie są umieszczone. Podstawa tych młynków jest żelazna w kształcie wydrążonego cylindra, młynek ten odznacza się także tem, że przy mieleniu górny kamień zostaje nieruchomym i tylko dolny wprowadzony zostaje w ruch obrotowy. To urządzenie ma tę korzyść przy tak małych kamieniach, że przy poruszającym się górnym kamieniu ciśnienie, jakie tenże wywiera na ziarno, zależy tylko od wagi górnego kamienia; przy małej zaś wadze tegoż działalność ta byłaby bardzo ograniczoną. Przy urządzeniu, jaki ten młynek posiada, przyciska się kamienie do siebie za pomocą znanego mechanicznego stawidła i śrub. Oprócz tego ma to urządzenie i tę korzyść, że ziarno posuwa się ku obwodowi nietylko wskutek działania poruszającego się kamienia, ale i wskutek siły odśrodkowej, przez co jest zwiększona dzialność. Dwa konie chodzące w kieracie mają wystarczać do poruszania takiego młynka.

— **Aluminium bronz** wyrabiają teraz we Francji nie przez stapianie wprost aluminium z miedzią, lecz przez stapianie miedzi z aliażem, żelaza i aluminium. Wyrób tym sposobem ma być łatwiejszym, niż przy użyciu czystego aluminium, Stopioną w tyglu masę mięsza się dobrze, a następnie zostawia ją w spokojności, przyczem bronz aluminiowy zbiera się pod żelazem, po wystygnięciu zaś daje się z łatwością oddzielić od żelaza.

INSERATY.

Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn. — W Drukarni c. k. Uniw. Jag. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.